

Эффективность Определения И Анализа Функциональной Подготовленности Параспортсменов

Мирджамолова Мафтуна Хайриддиновна

Учитель общеобразовательной средней школы №22

Паркентского района Ташкентской области

E-mail: mekhriddin.mirjamolov16@gmail.ru

Аннотация

В статье рассматривается оценка функциональной подготовленности параспортсменов 14–15 лет на основе показателей жизненной ёмкости лёгких (ЖЁЛ), определённых методом спирометрии. Проведён анализ взаимосвязи ЖЁЛ с массой тела, ростом и индексом массы тела спортсменов. Результаты исследования показали зависимость функционального состояния дыхательной системы от антропометрических показателей. Спирометрия рассматривается как научно обоснованный и эффективный метод оценки функционального состояния и планирования индивидуальных тренировочных программ.

Ключевые слова: Спирометр, адаптивный спорт, живучесть легких, миллилитры, индекс массы тела, функциональный.

Annotatsiya

Ushbu 14–15 yoshlik maqola sportchilarning funktsional tayyorgarligi o'pkaning tiriklik sig'imi (O'TS) ko'rsatkichlari asosida spirometriya usuli vosita baholandi. Tadqiqotda sportchilarning O'TS tadqiqot indeksi tana vazni, bo' va tana vazni indeksi (BMI) bilan o'zaro bog'liqlikda tahlil qilish. Natijalar shuni ko'rsatadiki, O'TS darajasi sportchilarning antropometrik ko'rsatkichlari va umumiy jismoniy holatiga bevosita bog'liq. Spirometre sportchilarning nafas olish tizimining funktsional holatini tekshirish hamda individual mashg'ulot dasturlarini ishlab chiqarishda samarali va ilmiy tadqiqot usullari

Kalit so'zlar: Spirometr, para sport, o'pka tiriklik sig'imi, millilitr, tana vazn indekisi, funksional.

Kirish: O'pkaning tiriklik sig'imi haqida umumiy ma'lumot: O'pkaning tiriklik sig'imi (O'TS) — bu o'pkadagi to'liq havo chiqarilgandan so'ng o'pkaga kirishi mumkin bo'lgan maksimal havo hajmi. Bu ko'rsatkich spirometr yordamida o'lchanadi va nafas olish tizimining qanchalik samarali ishlashini ko'rsatadi. Spirometrik o'lchovlar sportchilarda nafas olish tizimining holatini tahlil qilish va kerakli treninglar orqali uni yaxshilash imkonini beradi. O'pkaning tiriklik sig'imi nafaqat odamning umumiy sog'lig'ini, balki uning sportdagi samaradorligini ham aniqlaydi. Sportchilarda o'pka sig'imi (vital kapasite) organizmning oksigen

olish qobiliyatini va jismoniy faollikni qanday qabul qilishini belgilovchi muhim indikator hisoblanadi. Spirometr qurilmasi orqali o'pkaning tiriklik sig'imini o'lchash imkoniyati, sportchilarda maksimal ishlash imkoniyatlarini aniqlash va ular uchun samarali treninglar tuzishda yordam beradi. Spirometrik o'lchovlar nafaqat nafas olish tizimining holatini aniqlashga, balki umumiy sog'liqni saqlashga ham yordam beradi. Sportchilarda o'pka sig'imi va uning muvozanatini o'rganish, sportdagi chidamlilikni oshirish va zararli yuklamalardan saqlanish uchun muhim.

O'pkaning tiriklik sig'imi (Vital Capacity, VC) — bu o'pkaning maksimal havo hajmini anglatadi, ya'ni odam nafas olish va chiqarishda o'pka orqali harakatlanadigan havo miqdori. Odatda bu ko'rsatkich litrlarda (L) ifodalanadi.

O'pkaning tiriklik sig'imi uchta asosiy ko'rsatkichdan iborat bo'ladi:

Nafas olish hajmi (500 ml) — tinch holatda, normal nafas olishda havo hajmi.

Qo'shimcha havo (1500 ml) — odam nafas olayotganda, normal 500 ml nafas havosining ustiga qo'shimcha havo olish imkoniyatiga ega. **Zaxira havo** (1500 ml) — tinch holatda, 500 ml nafas chiqarilgandan so'ng, qo'shimcha 1500 ml havo chiqarish mumkin. Kattalarda o'pkaning tiriklik sig'imi taxminan 3500 ml ni tashkil qiladi. Sportchilar uchun bu ko'rsatkich 1000-1500 ml ko'proq bo'lishi mumkin, suzuvchilarda esa 6200 ml gacha yetadi. O'pkaning tiriklik sig'imi qancha katta bo'lsa, o'pka shuncha yaxshi ventilyatsiya qilinadi va tana ko'proq kislorod oladi.

Millilitr (ml) haqida umumiy tushincha:

500 "ml" degan belgi millilitr so'zining qisqartmasi bo'lib, bu hajm birligini bildiradi. Millilitr metrik tizimdagi o'lchov birligidir va 1 litr = 1000 millilitrga tengdir. Shu bilan birga: ml — yarim litrga teng, 300 ml — 0.3 litrga teng. Bu o'lchov birligi ko'pincha ichimliklar, dori vositalari, suyuq mahsulotlar va boshqa shu kabi narsalarning hajmini ko'rsatishda ishlatiladi. Masalan: **500 ml suv** — yarim litr suv. **300 ml sharbat** — uchdan bir litrga yaqin sharbat. Bu tushuncha, spirometriya jarayonida o'lchangan havo hajmlarini aniqlashda ham ishlatiladi. Spirometriya natijalarida o'lchangan havo hajmlari (masalan, 500 ml nafas olish hajmi yoki 1500 ml qo'shimcha havo) ham millilitrda ifodalanadi.

O'pkaning tiriklik sig'imi balandlik bilan ijobiy, yosh bilan esa salbiy bog'liqdir. Semiz odamlarda bu ko'rsatkich 10-11% kamroq bo'ladi, shuning uchun ularning o'pkasida gazlar almashinuvi kamroq va tez-tez nafas olishadi. Jismoniy faoliyat davomida esa odamlar tez-tez va sayozroq nafas olishadi, bu nafas qisilishi, bosh aylanishi va zaiflikka olib keladi. Ammo dam olishdan so'ng nafas olish chastotasi va chuqurligi normal holatga qaytadi.

Tayyorlash va amalga oshirish

Asosiy blok

Og'iz bo'shlig'i

Havo o'tkazuvchi qism (kabel)

Havo oqimi sensorlari

Jarayon davomida sportchi buruniga maxsus qisqich qo'yiladi va og'iz bo'shlig'ini lablari bilan mahkam bosish so'raladi. Keyinchalik, bemordan bir necha daqiqa davomida tinch nafas olish, so'ngra chuqur nafas olish va majburiy (kuchli va o'tkir) nafas olish talab etiladi. Barqaror natijaga erishish uchun protsedura kamida uch marta takrorlanadi. Sinovdan so'ng bemor qisqa vaqt ichida nafas qisilishi, ko'krak qafasida bosim yoki og'riq his qilishi yoki bosh aylanishi mumkin. Ushbu alomatlar juda tez o'tib ketadi, ammo har qanday noqulaylik haqida darhol shifokorga xabar berish lozim. Jiddiy nafas olish muammolari odatda yuzaga kelmaydi. Spirometriya natijalari va ularning tahlili.

Spirometrik natijalar odatda **litrlarda** o'lchanadi va **foizda** ko'rsatiladi. Masalan, agar natija **4.5 L** bo'lsa, bu o'pka hajmini bildiradi. Agar natija **78%** bo'lsa, bu o'pka hajmingiz sog'lom, shu yoshdagi va jinsdagi odamlarda kutiladigan maksimal qiymatning **78%** ni tashkil etadi.

O'pka sig'imini baholash

80–120% — normal diapazon, ya'ni sog'lom natija.

60–79% — yengil darajadagi cheklanish yoki o'zgartirishlar mumkin.

40–59% — o'rtacha darajadagi buzilish, shifokor tomonidan nazorat qilish kerak

40% — og'ir darajadagi buzilish, bu holat jiddiy tibbiy e'tiborni talab qiladi.

Spirometr yordamida o'lchangan o'pkaning tiriklik sig'imi va boshqa parametrlar (masalan, FVC, FEV1) sportchilarda o'pka sig'imini yaxshilash va sport faoliyatining samaradorligini oshirishda ahamiyatli hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, spirometrik natijalar, ayniqsa, chidamlilik va kuch sportlari bilan shug'ullanuvchilar uchun eng yaxshi ko'rsatkichlarni beradi. Shuningdek, spirometrik o'lchovlar yordamida sportchilar o'pka

sig'imi muvozanatini yaxshilash uchun zarur bo'lgan treninglar va nafas olish texnikalari tavsiya etiladi. Bunday metodikalar o'pka hajmi va nafas olish mushaklarini kuchaytirish orqali sportchilarga o'z chidamliligini oshirishga yordam beradi. Tadqiqot 14-15 yosh oralig'idagi og'ir atletikachlar ustida olib borildi ularning funksional holatini o'rganish maqsadida biz "Spirometr" qurilmasidan foydalandik. Spirometrning afzalliklardan biri shuki, maxsus dasturga sportchining yoshi bo'yi va vaznini to'liq ravishda kiritiladi va aynan usha sportchi uchun maxsus dastur avtomatlashgan holatda sportchiga tegishli bo'lgan o'pkasining tiriklik sig'imini meyorini belgilab beradi shundan so'ng jarayonni boshlaymiz.

1-jadval. 14-15-yoshli para sportchilarning funksional tayyorgarlik (O'TS) ko'rsatkichlari

No	F.I.SH	Vazn	Bo'y	T-V Indeksi	T-V Me'yori	Me'yor	Amalda	Natija
1	Y-v X.	89	172	30,6	Birinchi darajali semizlik	4,30-3,49	3,78	88
2	A-v M.	66	160	25,7	Tana vazni ortiqchaligi	3,61-2,93	1,73	48
3	M-v M.	115	181	30,6	Birinchi darajali semizlik	4,86-3,95	3,27	67
4	Sh-v Q.	59	168	20,9	Me'yor	4,06-3,30	2,67	66
5	N-v R.	69	167	24,8	Me'yor	4,00-3,25	2,31	58
6	M-v A.	60	168	21,3	Me'yor	4,23-3,43	3,39	80
7	A-v B.	54	156	22,3	Me'yor	3,27-2,66	2,25	69
8	E-v I.	42	160	16,8	Tana vazni yetishmovchiligi	3,48-2,83	2,52	72
9	Sh-v X.	46	155	19,2	Me'yor	3,22-2,62	1,98	62
10	M-v J.	44	148	21	Me'yor	2,88-2,34	1,70	59
11	A-v A.	69	176	22,3	Me'yor	4,73-3,84	4,83	102
12	G-v A.	49	165	18,1	Tana vazni yetishmovchiligi	4,05-3,29	3,05	75
13	X-v O.	100	181	30,5	Birinchi darajali semizlik	5,06-4,11	4,08	81
14	A-v X.	59	167	21,2	Me'yor	4,00-3,25	3,89	97

Umumiy o'rtacha ko'rsatkich:	65	166	23,2		3,98	2,96	73
------------------------------------	----	-----	------	--	------	------	----

Natija: Sportchilar tana vazni, bo'yi va BMI ko'rsatkichlariga ko'ra quyidagicha taqsimlandi: 3 sportchida BMI > 30 bo'lib, bu birinchi darajali semizlikni ko'rsatdi. Ularning O'TS darajasi me'yoriy diapazondan past bo'lib, o'rtacha 67.3% (foiz ko'rsatkichlari: 88%, 67%, 81%) ni tashkil etdi. 2 sportchida BMI < 19 bo'lib, tana vazni yetishmovchiligi mavjud edi. Ularning O'TS darajasi esa o'rtacha 73.5% ni tashkil qildi. Qolgan 9 sportchi me'yoriy BMIga ega bo'lib, ularning O'TS ko'rsatkichlari o'rtacha 73.7% bo'ldi.

Ushbu natijalar shuni ko'rsatadiki, o'pkaning tiriklik sig'imi ko'p jihatdan sportchining tana vazniga, tana tuzilishiga va umumiy jismoniy tayyorgarlik darajasiga bog'liq. Shu bilan birga, spirometriya usuli nafaqat o'pka hajmini, balki sportchining sog'lom holatini baholash, nafas olish strategiyasini shakllantirish hamda maxsus mashg'ulotlar dasturini tuzishda muhim vosita hisoblanadi. "Spirometr" qurilmasidan foydalanish ilmiy asoslangan va amaliy jihatdan samarali metod hisoblanadi.

Xulosa. Tadqiqot davomida 14–15 yoshli para sportchilarning funksional tayyorgarlik darajasi spirometriya usuli orqali baholandi. Unda sportchilarning o'pkaning tiriklik sig'imi (O'TS) ko'rsatkichlari o'z vazn, bo'y, va tana massasi indekslariga (BMI – T-V indeksi) nisbatan o'rganildi. Ma'lumotlar asosida aniqlanishicha, sportchilarning O'TS ko'rsatkichlari me'yoriy diapazon (norma) bilan foizda solishtirilgan va ularning nafas olish tizimi faoliyati bo'yicha funksional holati baholandi.

Foydalanilgan adabiyotlar va internet saytlari

Allamuratov Sh.I. Fiziologiya va sport fiziologiyasi. Toshkent "Turon Iqbol", 2010.215 b.

Bahromov S.M. Nafas organlari kasalliklari Rossiya tibbiyot fanlari Akademiyasi akademigi, professor Toshkent «Yangi asravlodi» 2009. 450 b.

Dubrovskiy V.I. Sportivnaya meditsina, 2005. 528 b.

Ubaydullayev A.M. «Nafas organlari kasalliklari». «Yangi asr avlodi», 2008.366 b.

Kaminsky D.A. (tahr.). Pulmonary Function Testing: Principles and Practice. – Springer, 2018. – 318 b.

<https://www.iloencyclopaedia.org/uz/part-i-47946/respiratory-system>

https://uz.wikipedia.org/wiki/Nafas_olish_tizim